

# Open Government Data: Estado de su desarrollo en las administraciones de España

*Open Government Data: State of development in the administrations of Spain*

Blanca M. Roldán Sánchez

Universidad de Murcia, 30100 - Murcia, [blancamaria.roldan@um.es](mailto:blancamaria.roldan@um.es).

## Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo el estudio del grado de implantación de la iniciativa Open Government Data en el ámbito de la Administración Pública Española. Para ello se ha delimitado el concepto de Open Government Data, la aplicación de la publicación Linked Open Data de conjuntos de datos mediante tecnologías de la web semántica. También se ha estudiado el catálogo de datos abiertos del CTIC para analizar los servicios más representativos en España. Como principales resultados destacan por un lado la delimitación de un contexto en el que resulta esencial la transparencia e interoperabilidad de los datos para la participación ciudadana y la creación de nuevos modelos de negocio. Se ha podido observar que la publicación de datos mediante Linked Open Data únicamente supone un enfoque concreto en el que participan muchos otros formatos. También se ofrecen los resultados del análisis de los servicios Open Government Data en España desde una triple perspectiva: Niveles de cumplimiento LOD, Sectores Temáticos, Tipos de Datos y Formatos Utilizados. Se concluye indicando que la administración pública en España está apostando por la publicación de datos en abierto, aplicando en parte tecnologías de la web semántica y la existencia de una disparidad en su aplicación y desarrollo.

**Palabras clave:** Open Government Data; Linked Data; España, Administraciones Públicas.

## 1.1 Introducción

Internet es el espacio público del mundo moderno, por medio del cual los gobiernos pueden entender mejor las necesidades de los ciudadanos a través de procesos de comunicación más eficientes y por tanto fomentar su participación. Al compartir la información, esta se vuelve más valiosa. Abrir datos promueve el aumento del discurso civil, el bienestar público mejorado y un uso más eficiente de los recursos públicos.

El Open Government Data (OGD de aquí en adelante) hay que entenderlo dentro del

## Abstract

The present work aims to study the degree of implementation of the Open Government Data initiative in the area of the Spanish Public Administration. This has defined the concept of Open Government Data, the application of the publication of Linked Open Data datasets using semantic web technologies. We also studied the catalog of CTIC open data to analyze the most representative services in Spain. The main results include the one hand the definition of a context in which it is essential to transparency and interoperability of data for citizen participation and the creation of new business models. It was observed that the publication of data using Linked Open Data only represents a particular approach involving many other formats. It also provides the results of the analysis of Open Government Data services in Spain from three perspectives: Levels of compliance LOD, Thematic Areas, Types and Data Formats Used. It concludes that public administration in Spain is betting on the publication of data in open, partially applying semantic web technologies and the existence of a disparity in its application and development

**Keywords:** Open Government Data; Linked Data; Spain, Public Administrations.

contexto más amplio del Open Government o Gobierno 2.0, que la administración Obama puso de moda en su discurso de investidura que tuvo por título "Un nuevo nacimiento de la libertad". (Obama, 2009)

- El Gobierno debería ser transparente. La transparencia promueve la rendición de cuentas por parte de la administración ante los ciudadanos informando sobre aquello que está realizando y sus planes de actuación
- El Gobierno debería ser participativo. La administración, que gestiona conocimiento

disperso, debe favorecer su acceso y permitir que los ciudadanos participen de manera activa en la formulación de políticas. La experiencia colectiva y la abundancia de información pueden favorecer el buen gobierno.

- El Gobierno debería ser colaborativo. La colaboración con los ciudadanos, las empresas y las organizaciones, hacen posible un trabajo conjunto de la administración con sus trabajadores, la sociedad en general y fomenta la colaboración entre las administraciones.

En Europa, sus orígenes se sitúan en la Directiva 2003/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de noviembre de 2003, sobre el acceso y la reutilización de la información del sector público.

En España se siguen las pautas de la Unión Europea con la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos y la Ley 37/2007, de 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del sector público. La normativa anterior se complementa con el Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la Administración Electrónica.

De este modo se pretenden crear las condiciones que garanticen una adecuada interoperabilidad técnica, semántica y organizativa de los sistemas y aplicaciones usados en las administraciones públicas, mediante estándares que sean accesibles y comprensibles para todos los ciudadanos.

La principal razón para implementar esta tecnología en las administraciones es el uso que las empresas privadas pueden hacer de estos datos para generar aplicaciones y negocios basados en éstos. Un caso muy claro a nivel global es GPS, datos de la administración americana de origen militar que se han puesto a disposición del público. Otro ejemplo, esta vez en España, es el catastro, que muchas empresas utilizan para generar aplicaciones cruzando estos datos con los mapas de bing.

Es importante que las empresas privadas encuentren nuevas formas de negocio y beneficios sociales con los datos que las administraciones públicas exponen y publican.

Estos datos deben estar a disposición de ciudadanos y organizaciones puesto que son elaborados a partir de los recursos económicos

que éstos aportan. Evidentemente, se trata de un proceso largo, pero por el cual todas las administraciones deben pasar para mejorar la calidad del uso de los datos que en la mayoría de los casos al no ser utilizados terminan perdiendo su valor.

En definitiva, tal y como afirma Marc Garriga-Portolà, "Todo aquello que se ha generado con dinero público debería poder ser accesible para toda la sociedad." (Garriga-Portolà 2011)

El rápido avance de la Web Semántica se constata en el desarrollo de nuevas tecnologías y estándares de la Web Semántica como son: RDFa, SPARQL, GRDDL,... lo cual está impulsando las iniciativas Linked Open Data (LOD a partir de ahora) para la publicación abierta de datos enlazados.

Esto ha tenido una incidencia directa en el ámbito del e-Government ya que muchos conjuntos de datos publicados en este ámbito utilizan el enfoque que proporciona LOD, lo que a su vez se refleja en numerosos catálogos de datos publicados y mantenidos por diferentes administraciones públicas.

El objetivo del presente trabajo es ofrecer una visión general del concepto de OGD, una aproximación a las tecnologías utilizadas e iniciativas más significativas, mediante la realización de un análisis comprensivo, así como dar a conocer el grado de implantación en el ámbito de las administraciones públicas en las administraciones de todo el territorio español, analizando la tipología y características de los conjuntos de datos disponibles en este entorno, para hacer ver la importancia que tiene que las administraciones hagan sus datos de acceso abierto y disponibles en la red.

## **.2 Metodología**

Se ha utilizado una metodología que se estructura en tres fases:

- a) Delimitación del ámbito del presente trabajo para identificar las condiciones, motivaciones, estructura y características de los proyectos OGD.
- b) Se ha realizado una aproximación tecnológica al concepto de Linked Open Data. Determinadas aplicaciones tecnológicas de OGD son susceptibles de funcionar a partir de dicho enfoque mediante el uso de especificaciones y tecnologías de la Web Semántica.

- c) Se ha estudiado el grado de implantación de las propuestas de Open Government Data en las administraciones españolas a través de los trabajos realizados por el CTIC.

Se parte de la hipótesis de que en España las Administraciones Públicas apuestan por el modelo de publicación de contenidos OGD.

Utilizando los datos facilitados por el CTIC se han analizado detalladamente las distintas administraciones que disponen de este tipo de servicios atendiendo a su localización geográfica, tipo de administración (Autonómica, Local o Estatal), tipos de datos, sector al que pertenecen esos datos, formatos de descarga y funcionalidades del servicio Linked Open Data (LOD en adelante) según la clasificación de niveles de Berners-Lee (2006).

### **.3 Resultados**

#### **3.1. ¿Qué es OGD?**

La expresión “Open data” se refiere a aquellos datos cuyo uso, reutilización y redistribución se realiza libremente. La aplicación al ámbito de la Administración Pública implica la publicación de la información del sector público, tal cual es (sin procesar), en formatos estándares, abiertos e interoperables. El objetivo de ello es facilitar su acceso y permitir su reutilización y siempre con la obvia excepción de aquellos que son de carácter privado o personal.

La Open Knowledge Foundation (2012), ofrece una definición más detallada del concepto afirmando que se consideran datos abiertos si cumplen las siguientes tres condiciones:

- Disponibilidad y acceso: la totalidad de los datos de un determinado conjunto informativo deben estar disponibles para su acceso y descarga a través de la web en un formato que permita su adecuada estructuración. La copia descargada debe poder ser modificada posteriormente.
- Reutilización y Redistribución: esto permitirá la integración con otros conjuntos de datos, de manera que puedan ser usados y compartidos libremente.
- Participación universal: cualquier persona o usuario que lo desee y disponga de los medios necesarios debe ser capaz de utilizar, reutilizar y redistribuir dichos datos sin ningún tipo de discriminación.

Las principales razones que mueven a las administraciones públicas pueden resumirse en:

- Transparencia y monitorización: hacer disponibles los datos de un modo sencillo para escrutinio público de los mismos y de la actividad de la administración.
- Participación: La aportación ciudadana enriquece los nuevos proyectos de las administraciones a través de su valoración.
- Colaboración: empresas, ciudadanos y otras administraciones pueden trabajar juntos para definir, diseñar y poner en marcha políticas y líneas de actuación.
- Innovación: implica la aplicación y desarrollo de nuevas tecnologías y servicios.
- Desarrollo económico: disponer de grandes cantidades de datos en bruto propicia nuevas oportunidades de negocio
- Aumento de empleo: los nuevos modelos de negocio también generan nuevos perfiles profesionales y puestos de trabajo.
- Reducción de costes: consolidar y optimizar activos y recursos públicos..
- Interoperabilidad: distintos agentes comparten información de un modo sencillo permitiendo la creación de grandes sistemas eficientes.

Los datos de las administraciones públicas son abiertos si se hacen públicos según las consideraciones apuntadas por el Open Government Working Group<sup>1</sup> (2007):

1. Los datos deben estar disponibles en cualquier formato digital.
2. Los datos deben publicarse directamente a partir de la fuente por lo que tendrán carácter primario.
3. Para que los datos sean útiles y conserven su valor han de estar actualizados en periodos de tiempo adecuados.
4. Para una reutilización eficiente los datos deben estar accesibles mediante herramientas que permitan su búsqueda y descripción (catalogación).

5. Los formatos informáticos utilizados deberán ser adecuados para la reutilización automática de los datos.
6. Deberán usarse formatos abiertos. Ninguna entidad tendrá el control exclusivo sobre los mismos y de forma indirecta sobre los datos a partir de la posible explotación de patentes sobre formatos propietarios.
7. Los datos podrán estar disponibles para cualquier persona que lo precise, sin imponer ningún tipo de limitación o discriminación.
8. Los datos deberán disponer de una licencia libre, no sujeta a derechos de autor, facilitando su reutilización. Tal y como se ha indicado anteriormente quedan fuera de esta consideración aquellos que se regulen por leyes que garantice la privacidad de los datos.

### 3.2. Tecnologías Linked Open Data y Open Government Data

El desarrollo de LOD forma parte de las iniciativas desarrolladas en el ámbito de lo que se conoce como Web Semántica.

Esta aproximación, también conocida como la web de los datos, es una extensión de la web convencional en la que la información tiene un significado definido de forma explícita (Shadbolt; et al., 2006 ). Se basa en el uso de estándares para conjuntos de datos que están enlazados entre sí.

Esto permite el intercambio de información, su integración y reutilización, así como el descubrimiento de nueva información a partir de las relaciones lógicas entre datos.

En el año 2006, Berners-Lee propuso soluciones a los problemas que impedían el enlace de los datos, mediante la aplicación de una serie de:

- ⤴ Usar URIs<sup>2</sup> como nombres de recursos.
- ⤴ Que se pueda acceder a esos datos a través de la web.
- ⤴ Cuando alguien busca URIs debería encontrar información útil usando especificaciones como RDF<sup>3</sup> o SPARQL.
- ⤴ Incluir enlaces a otros URIs de manera que la gente pueda encontrar más recursos relacionados.

Berners-Lee también realizó una clasificación en cinco niveles (o estrellas) que indica el grado de cercanía al ideal LOD:

- ⤴ 1 estrella: Acceso abierto en la web en cualquier formato.
- ⤴ 2 estrellas: Datos legibles por máquinas en formatos estructurados.
- ⤴ 3 estrellas: Formatos estructurados no propietarios.
- ⤴ 4 estrellas: Uso de estándares abiertos de la W3C (RDF y SPARQL)
- ⤴ 5 estrellas: Definición de enlaces entre conjuntos de datos RDF para conectar información relacionada.

Cuanto mayor sea el nivel de un conjunto de datos, más fácil será reutilizar su información de manera automática. Para que OGD alcance su máximo potencial, debe aplicar tecnologías de la Web Semántica.

De este modo se desarrollarían plataformas que harían posible compartir y procesar datos indistintamente por aplicaciones informáticas y personas. LOD permite enlazar datos publicados en la web por entidades diferentes y que no estaban vinculados con anterioridad.

Se reducen las barreras a la conexión de los datos actualmente vinculados para exponer, compartir y conectar piezas de datos, información y conocimiento en la web semántica.

### 3.3. La realidad de OGD en la Administración Pública Española.

Para obtener los datos analizados se ha procedido a consultar el catálogo de datos abiertos del CTIC, donde se registran conjuntos de datos organizados bajo una clasificación facetada.

Para recuperar la relación de conjuntos de datos abiertos de las administraciones públicas españolas se ha realizado una acotación geográfica, tras lo cual es posible identificar las fuentes de datos (Tabla I del anexo) que han constituido la muestra objeto de estudio<sup>4</sup>.

También existen dos catálogos de datos conjuntos de todas las administraciones españolas mediante un proyecto colaborativo. Estos catálogos se identifican con los nombres de datos.gob.es<sup>5</sup> y opengov.es<sup>6</sup>.

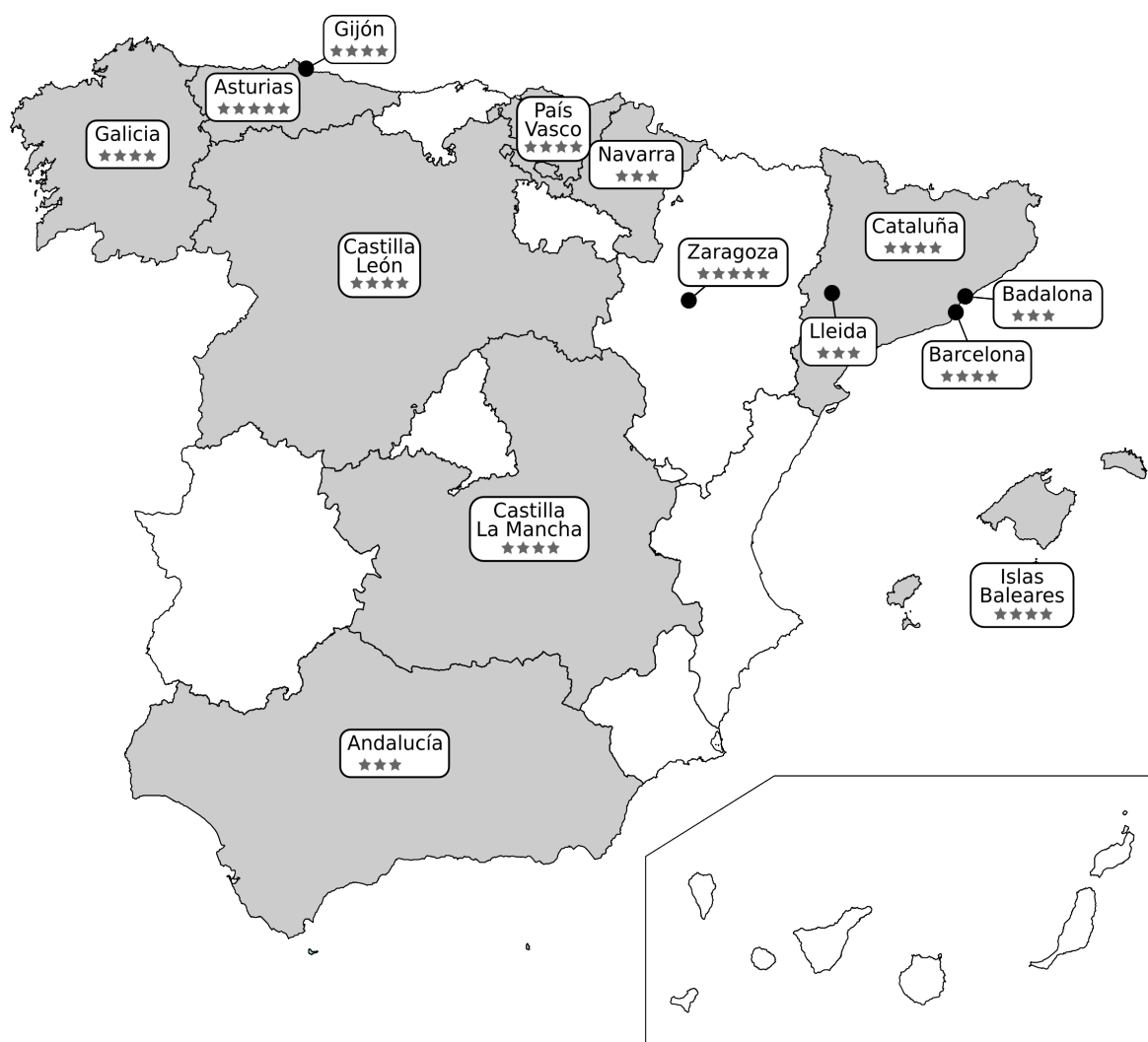


Figura 1: Localización geográfica con indicación de criterios Linked Data de las fuentes de datos estudiadas.  
Fuente: Elaboración propia.

No obstante, esto no deja de ser una mera recopilación individualizada de todos los conjuntos de datos publicados por las demás administraciones. En consecuencia, los servicios analizados han sido:

- ▲ Andalusia Open Data Catalog.
- ▲ Asturias Public Data.
- ▲ Badalona Open Data.
- ▲ OpenData BCN.
- ▲ Portal de Datos Abiertos de JCCM.
- ▲ Open Data Junta de Castilla y León.
- ▲ Catalonia Open Data Catalog.
- ▲ Abert@s (Galicia Open Data).
- ▲ Gijón Public Data Catalogue.
- ▲ Balearic Islands Open Data.
- ▲ Lleida Open Data.
- ▲ Open Data Navarra.

- ▲ Open Data Euskadi.
- ▲ Zaragoza Public Data Catalogue.

### 3.3.1. Niveles de cumplimiento LOD.

Según el propio catálogo del CTIC, en la clasificación Linked Data de 5 niveles de Berners-Lee, anteriormente mencionada, son dos las administraciones, Asturias y Zaragoza, que alcanzan los valores más altos.

Esto implica un uso óptimo de los criterios Linked Data ya que los conjuntos de datos abiertos publicados a través de dichos servicios hacen uso de tecnologías como RDF y SPARQL.. La figura 1 ofrece una visión simplificada del nivel de los conjuntos de datos analizados y su distribución geográfica. Es preciso resaltar que en todo el mundo solo hay

9 servicios de datos abiertos con un nivel 5 de los cuales 2 son españoles y 18 servicios de nivel 4 de los que 8 de esos servicios también son españoles (Barcelona, Cartilla la Mancha, Castilla y León, Cataluña, Galicia, Gijón, Islas Baleares y País Vasco).

### 3.3.2. Sectores temáticos.

El estudio de los sectores temáticos que cubren los datos referenciados en el catálogo indica que existen 19 sectores diferentes:

- ⤴ Agricultura .
- ⤴ Asuntos y Servicios Sociales .
- ⤴ Ayudas y Subvenciones .
- ⤴ Comercio y Consumo .
- ⤴ Cultura y Deporte .
- ⤴ Economía, Innovación y Ciencia .
- ⤴ Educación .
- ⤴ Empleo Público .
- ⤴ Fomento y Vivienda .
- ⤴ Hacienda, Administración Pública y Contrataciones .
- ⤴ Industria .
- ⤴ Interior, Seguridad Pública y Justicia .
- ⤴ Medio ambiente .
- ⤴ Población .
- ⤴ Sanidad .

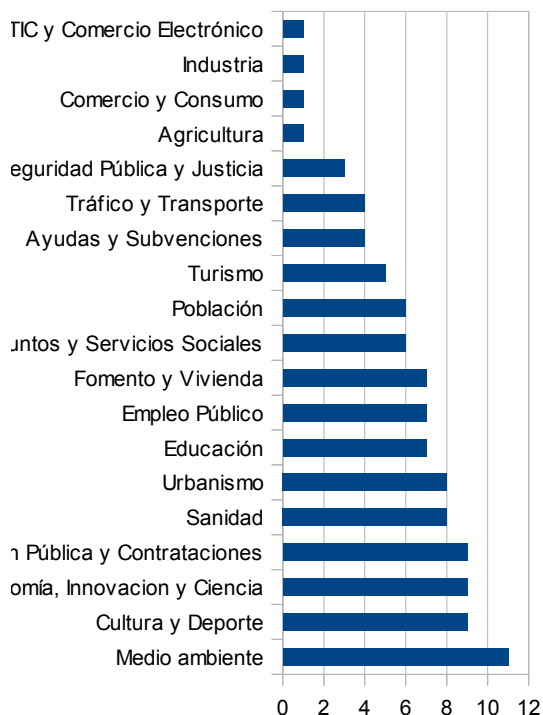


Figura 2: Distribución de la oferta de sectores temáticos. Fuente: Elaboración propia.

- ⤴ Telecomunicaciones, Tecnologías de la Información y Comunicaciones y Comercio Electrónico.
- ⤴ Tráfico y Transporte .
- ⤴ Turismo .
- ⤴ Urbanismo .

En la tabla 2 del anexo pueden verse de manera detallada la oferta de los sectores en cada servicio (Tabla 2). En la figura 2 se muestra de forma ordenada la distribución de la oferta de sectores según su frecuencia de aparición en el análisis realizado.

Ninguno de los sectores está presente en todas las administraciones. Los datos referentes a “Medio Ambiente” son los más frecuentes (11 de las 14 administraciones), seguidos de los relativos a “Cultura y Deporte”, “Urbanismo” y “Hacienda, Administración Pública y Contrataciones” (disponibles en 9 de las administraciones).

Cabe destacar el sector de Agricultura únicamente está disponible en los conjuntos de datos de la administración de Castilla y León.

### 3.3.3. Tipos de datos.

En cuanto a la tipología de los datos suministrados cabe hablar de los siguientes:

- ⤴ Datasets
- ⤴ Datos
- ⤴ Equipamientos
- ⤴ Estadísticas
- ⤴ Fotografías
- ⤴ Informes
- ⤴ Mapas
- ⤴ Noticias
- ⤴ Organigramas
- ⤴ Registros
- ⤴ Trámites y Servicios

La tabla 3 del anexo incluye la información relativa a los tipos de datos. En este caso los más representativos son los mapas, presentes en la mayoría de las administraciones (11 de 14) seguidos de los tipos referidos a “Trámites y servicios”, “Estadísticas” y “Noticias”.

### 3.3.3. Formatos utilizados

En cuanto al uso de los formatos utilizados, la tabla 4 del anexo muestra que se utilizan 37 formatos diferentes. No todos los formatos son utilizados por todas las administraciones, por lo que la figura 3 ofrece una visión más clara mostrando dichos formatos ordenados según la

frecuencia de uso en las diferentes administraciones. De esta manera puede comprobarse que CSV, XML, RDF, XLS y RSS superan con diferencia la frecuencia de uso en cada una de las administraciones, seguidos de los formatos HTML/XHTML y PDF.

Resulta destacable el gran número de formatos (21) que ofrece la Junta de Castilla y León.

### 3.3.4. Resumen global.

Para delimitar una visión global se ha realizado un cálculo porcentual de cada uno de los aspectos analizados para cada una de las administraciones: sectores, tipos de datos y formatos que se ofrecen en los distintos servicios analizados. Los resultados de la tabla 5 del anexo incluyen los datos porcentuales con respecto a los elementos presentes en cada aspecto en los diferentes servicios analizados.

Los resultados se resumen visualmente en la figura 4 que muestra una gráfica radial acumulada de los porcentajes de cada aspecto.

Se destacan los siguientes hechos:

- ⤴ Open Data Euskadi obtiene buenos resultados debido fundamentalmente a la amplia variedad de sectores temáticos y tipos de datos. Algo similar sucede con Open Data Navarra y Balearic Island Open Data.
- ⤴ Open Data de la Junta de Castilla y León destaca por su amplia oferta de formatos y temática.

## 4. Discusión

En los últimos años, varias administraciones españolas, siguiendo los modelos europeos o incluso de Estados Unidos, han venido trabajando en la implantación de normas de un sistema de gestión en el caso de España certificado por AENOR que tiene como objetivo el que los datos sean únicos, compartidos, accesibles y reutilizables por terceros.

Para ello se han creado unas normas básicas que las administraciones deben seguir para realizar una normalización sobre qué datos deben publicar y cómo hacerlo, propiciando nuevas ofertas de negocio y dando una mayor imagen de transparencia.

Una de las iniciativas Europeas sobre el OGD más importantes entre otras es ISA, *Interoperability Solution for European Public Administrations*. Las soluciones de interoperabilidad para las administraciones públicas europeas responde a la necesidad que los ciudadanos y las empresas esperan de los servicios públicos en toda Europa facilitando una eficaz y eficiente colaboración electrónica entre las distintas administraciones públicas europeas.

Como dijo Maroš Šefčovič, Vicepresidente de la Comisión Europea responsable de Relaciones Interinstitucionales y Administrativas desde febrero de 2010, debemos "Trabajar juntos para asegurar normas comunes aplicadas consistentemente" (Šefčovič, 2011).

En

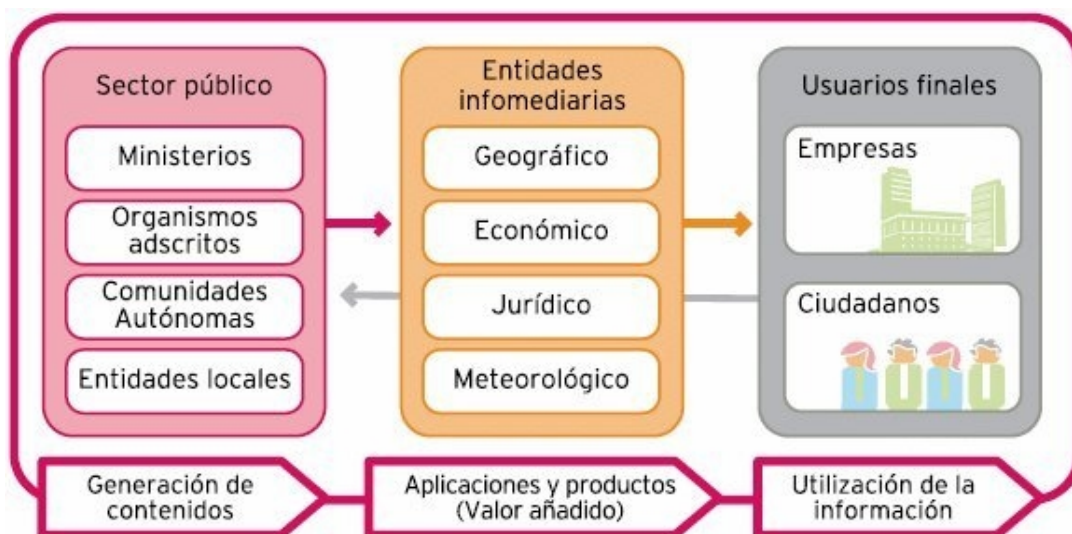


Figura 5: Proyecto Aporta- Principales agentes de la reutilización de la información del sector público.

Fuente: [http://www.aporta.es/web/guest/informacion\\_general1](http://www.aporta.es/web/guest/informacion_general1)



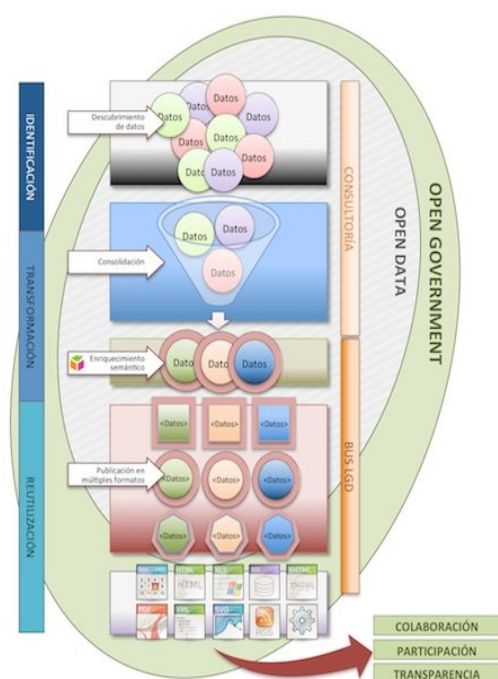


Figura 6: Metodología Open Data CTIC.  
Fuente: <http://www.fundacionctic.org/servicios/open-government>

España, para apoyar la Ley 37/2007 sobre Reutilización de la información del sector público nació el Proyecto Aporta<sup>7</sup>, enmarcado dentro del Plan Avanza 2. Por otra parte, más adelante se crea en Gijón la Fundación CTIC. Además, también cabe destacar la Asociación Multisectorial de la Información que representa a las empresas del macrosector TIC en España desde 1984. El Proyecto Aporta ha sido un dinamizador importante en el impulso que la reutilización está experimentando en los últimos años en España. Constituye un ejemplo de buenas prácticas tomado como referencia por otros estados de la UE, que han estudiado el ejemplo español de cara a definir sus propias políticas en la materia (figura 5).

El caso más reciente en este sentido es el estudio Open overheid realizado por la consultora TNO, a petición del Gobierno de los Países Bajos. En España ha sido el Plan Avanza 2 (2009-2012) el que ha fomentado este acceso a los datos, y mediante el *Esquema Nacional de Interoperabilidad* se establecen los principios y directrices de interoperabilidad en el intercambio y conservación de la información electrónica por parte de Administraciones Públicas desde una perspectiva global y no fragmentaria, de acuerdo con el interés general, naturaleza y complejidad de la materia regulada al objeto de conseguir un común denominador

normativo.

En el proceso de reutilización de la información existen tres agentes principales: Las administraciones públicas, que son los agentes generadores y gestores de la información; Las entidades infomediarias, que generan el valor a esa información mediante aplicaciones y productos; Y los usuarios finales, que son tanto las empresas como los ciudadanos, que hacen uso de esa información.

La Fundación CTIC, *Centro Tecnológico de la Información y Comunicación*, alberga la oficina española del W3C (Tim Berners-Lee), Consorcio internacional donde las organizaciones miembro trabajan conjuntamente para desarrollar estándares web. CTIC es un equipo interdisciplinar que desarrolla estrategias para mejorar los niveles de transparencia del sector público, a través de la publicación de datos en formatos estándar, abiertos y accesibles. Esto permite que las personas puedan acceder a la información y a los datos que poseen las instituciones públicas, de un modo estructurado y reutilizable por cualquier persona física o jurídica (Figura 6).

ASEDIE, *Asociación Multisectorial de la Información*, une a las empresas infomediarias, que están sujetas al código de Buenas Prácticas elaborado por la Comisión Jurídica de Asedie, en cumplimiento de la Directiva Europea 2005/29/CE relativa a las prácticas comerciales desleales, y que tienen por objeto el uso, reutilización y distribución de la información, creando productos de valor añadido que contribuyen a una mayor seguridad del tráfico Mercantil global para impulsar la economía aplicando métodos que fomenten la fiabilidad y transparencia de las transacciones comerciales en el ámbito empresarial.

Estas iniciativas cumplen con los principios de Linked Data (datos enlazados) y de la actividad de e-Government del W3C, optimizando el uso de la Arquitectura de la web y desarrollando aplicaciones para la interoperabilidad y reutilización de los datos. Que estas iniciativas den buenos resultados no quiere decir que todas las administraciones cumplan los requisitos mínimos de implantación de datos abiertos en la red.

Tras el estudio realizado hemos demostrado que a día de hoy hay muchas de las administraciones que han publicado sus datos, pero no lo hacen de la forma más adecuada para el proceso de reutilización de la



información, como ocurriría si se usaran los estándares como RDF y SPARQL. Desde las sedes electrónicas de estas administraciones se puede acceder a ciertos tipos de datos de los diferentes sectores pero no todas las administraciones ofrecen los mismos servicios cosa que con el tiempo se terminará por regular haciendo que todas las administraciones publiquen todos los datos posibles, no obstante incluso aunque lo hicieran, si carecen de los formatos más apropiados, no se propicia la creación de nuevas formas de negocio en base a éstos, ya que el uso de estos formatos o estándares es lo que da sentido a todo el proceso del modelo de Open Data u Open Government Data ya que si los datos, que pueden ser información relevante para muchos, se publican de forma que puedan ser interoperables y reusables y los ciudadanos y empresas pueden hacer un buen uso de estos datos convirtiéndolos en información se podrá decir que se han conseguido los objetivos de la implantación del modelo de publicación de contenidos de Open Government Data.

Entre todas las administraciones españolas aún hay muchas que carecen de datos abiertos en sus sedes electrónicas, como las comunidades autónomas de Cantabria, Madrid, Murcia, Valencia, La rioja e Islas Canarias así como las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla. Parecen en proceso de implantación pero de no ser así, tarde o temprano tendrán que ceder a este nuevo modelo de datos abiertos y hacer públicos sus datos de manera que garanticen una adecuada interoperabilidad técnica, semántica y organizativa de los sistemas y aplicaciones empleados por sus administraciones.

#### **.4 Conclusiones**

En las administraciones españolas se pretende apostar por el movimiento de apertura de datos ya que, como hemos podido comprobar diferentes autores hablan de sus beneficios en cuanto a nuevas oportunidades de negocio. El acceso a los datos y la creación de aplicaciones que permitan la reutilización de los mismos darán lugar a la creación de nuevos servicios a los ciudadanos. Las tecnologías de la Web Semántica en general y de Linked data en particular, son de gran utilidad para estas iniciativas. El uso de herramientas y estándares creados para este efecto propician la apertura de datos, haciéndolos interoperables y permitiendo su uso con mayor facilidad y accesibilidad.

Como consecuencia de la puesta en marcha del modelo de publicación de contenidos de Open Government Data los gobiernos están intentando ser mas transparentes al permitir el acceso a terceros a los datos para que estos puedan ser reutilizados o consumidos por aquellos que estén interesados; que se estén creando nuevas aplicaciones y servicios está generando riqueza y valor para la ciudadanía sin coste adicional para el Gobierno; además de facilitar el flujo de la información dentro de la propia Administración. El modelo de Open Government Data dentro de las Administraciones de España, en general se está desarrollando positivamente, aunque no avanza en todas las administraciones por igual. Podemos considerar que el estado de su implantación globalmente está al mismo nivel que el resto de las administraciones de Europa, es decir, todavía en proceso de mejora.

#### **.5 Notas**

1. Open Government Working Group: es un grupo de personas representantes de alto nivel interesados en los datos de un Gobierno abierto, que se centra en la transparencia, la rendición de cuentas, la participación y colaboración en el seno del Gobierno.
2. W3C: World Wide Web Consortium. Organización internacional creada en 1994 cuyo objetivo es el desarrollo de estándares para la Web. Está dirigida por Tim Berners-Lee. Tiene su sede en el Instituto Tecnológico de Massachussets. La oficina española se creó en 2003
3. URI: Uniform Resource Identifier. Una URI dereferencial permite tanto la identificación de un recursos como acceder al mismo. Un caso concreto sería el de las URLs que hacen referencias a recursos web..
4. RDF: Resource Description Framework. Modelo que ofrece una especificación para la descripción metadatos en la Web, desarrollado por el W3C. Organiza la información en forma de tripletas sujeto-predicado-objeto y permite su serialización con XML
5. Debemos tener presente que pese a que en la clasificación del CTIC se hace referencia a las administraciones de Extremadura ("Extremadura Reutiliza") y de Córdoba ("Open Data Córdoba") no se han podido incluir en nuestro estudio puesto que

aunque estén en el catálogo en la práctica no existen estos servicios.

6. DATOS.GOB.ES: <http://datos.gob.es/datos/>
7. OPENGOV.ES: <http://opengov.es/>
8. PROYECTO APORTA: <http://www.aporta.es/web/guest/index>

## Referencias

- ASEDIE. (1984). Asociación Multisectorial de la Información. <http://www.asedie.es/index.php> (11-06-2012)
- Berners-Lee, T., & Miller, E. (2002). The Semantic Web lifts off. *ERCIM News* n.51, October 2002 p.9-10 [http://www.ercim.eu/publication/Ercim\\_News/en-w51/EN51.pdf](http://www.ercim.eu/publication/Ercim_News/en-w51/EN51.pdf) (2-6-2012)
- Berners-Lee, T. (2006). Linked Data - W3C Design Issues. p. 8 <http://www.w3.org/DesignIssues/Linked-Data.html> (2-6-2012)
- Comisión Europea (2011) Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se modifica la Directiva 2003/98/CE relativa a la reutilización de la información del sector público. [http://ec.europa.eu/information\\_society/policy/psi/docs/pdfs/directive\\_proposal/2012/es.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/policy/psi/docs/pdfs/directive_proposal/2012/es.pdf) (16-11-2012)
- Comisión Europea (2012). ISA: Interoperability Solutions for European Public Administrations [http://ec.europa.eu/isa/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/isa/index_en.htm) (12-06-2012)
- CTIC. (2012). Open Data @ CTIC - Public Dataset Catalogs Faceted Browser {Select only Spain in facet Country}. <http://datos.fundacionctic.org/sandbox/catalog/faceted/> (2-6-2012)
- De la Fuente, C. (2011). *Open Government Data: Retos y Oportunidades. 1er Evento Internacional de Gobierno Electronico*. [http://www.agesic.gub.uy/innovaportal/file/1339/1/conferencias\\_carlos\\_de\\_la\\_fuente.pdf](http://www.agesic.gub.uy/innovaportal/file/1339/1/conferencias_carlos_de_la_fuente.pdf) (21-5-2012)
- España (2010) *Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de las Administración Elec-trónica*, BOE, España, 29 de julio de 2010. <http://www.boe.es/boe/dias/2010/01/29/pdfs/BOE-A-2010-1331.pdf> (2-6-2012)
- Garriga-Portolá, M. (2011). ¿Datos abiertos? Sí, pero de forma sostenible. *El Profesional de la Información*, vol. 20, núm. 3 (p.6). <http://www.elprofesionaldeinformacion.com/contenidos/2011/mayo/08.html> (16-11-2012)
- Linked Data. (n.d.). *Linked Data - Connect Distributed Data across the Web*. <http://linkeddata.org/> (12-06-2012)
- Obama, B. (2009). *Transparency and Open Government: Memorandum for the Heads of Executive Departments and Agencies*. [http://www.whitehouse.gov/the\\_press\\_office/TransparencyandOpenGovernment](http://www.whitehouse.gov/the_press_office/TransparencyandOpenGovernment) (22-05-2012)
- Open Government Working Group. (2007). *8 Principles of Open Government Data*. <http://www.opengov-data.org/home/8principles> (22-05-2012)
- Open Knowledge Foundation. (2012). Open Data Handbook. Recuperado el 2 de junio de 2012, de <http://opendatahandbook.org/en/introduction/credits.html>
- Proyecto Aporta. (2009-2012). Guía APORTA de la reutilización de la información en el sector público. [http://www.osimga.org/export/sites/osimga/gl/files/guia\\_reutilizacion\\_3M.pdf](http://www.osimga.org/export/sites/osimga/gl/files/guia_reutilizacion_3M.pdf) (16-11-2012)
- Šeščović, M. (2011). *The 6th Ministerial eGovernment Conference. "Borderless eGovernment Services for Europeans"*. [http://ec.europa.eu/isa/focus-on/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/isa/focus-on/index_en.htm) (12-06-2012)
- Shadbolt, N., Hall, W., & Berners-Lee, T. (2006). The Semantic Web revisited. En: *IEEE Intelligent Systems*, 21(3), (p. 96-101). [http://eprints.soton.ac.uk/262614/1/Semantic\\_Web\\_Revisted.pdf](http://eprints.soton.ac.uk/262614/1/Semantic_Web_Revisted.pdf) (01-07-2012)

Van den Broek, T., Huijboom, N., Van der Plas, A., Kotterink, B., & Hofman, W. (2011). Open Overheid. Presentado en *TNO - Internationale beleidsanalyse en aanbevelingen voor Nederlands beleid* (p.

90). [http://www.tno.nl/content.cfm?context=thema&content=prop\\_publicatie&laag1=897&laag2=918&laag3=113&item\\_id=784&Taal=2](http://www.tno.nl/content.cfm?context=thema&content=prop_publicatie&laag1=897&laag2=918&laag3=113&item_id=784&Taal=2) (4-6-2012)

## Anexo

Nombre y dirección URL	Localización y clave de identificación	Ámbito de la Administración	Criterios Linked Data
<b>Andalusia Open Data Catalog</b> <a href="http://www.juntadeandalucia.es/datosabiertos/portal.html">http://www.juntadeandalucia.es/datosabiertos/portal.html</a>	Andalucía	Autonómica	3
<b>Asturias Public Data</b> <a href="http://risp.asturias.es/catalogo/index.html">http://risp.asturias.es/catalogo/index.html</a>	Asturias	Autonómica	5
<b>Badalona Open Data</b> <a href="http://badalona.cat/portalWeb/badalona.portal?_nfpb=true&amp;_pageLabel=opendata">http://badalona.cat/portalWeb/badalona.portal?_nfpb=true&amp;_pageLabel=opendata</a>	Badalona	Local	3
<b>OpenData BCN</b> <a href="http://w20.bcn.cat:1100/opendata/">http://w20.bcn.cat:1100/opendata/</a>	Barcelona	Local	4
<b>Portal de Datos Abiertos de JCCM</b> <a href="http://opendata.jccm.es/">http://opendata.jccm.es/</a>	Castilla la Mancha	Autonómica	4
<b>Open Data Junta de Castilla y León</b> <a href="http://www.datosabiertos.jcyl.es/">http://www.datosabiertos.jcyl.es/</a>	Castilla y León	Autonómica	4
<b>Catalonia Open Data Catalog</b> <a href="http://www20.gencat.cat/portal/site/dadesobertes">http://www20.gencat.cat/portal/site/dadesobertes</a>	Cataluña	Autonómica	4
<b>Abert@s (Galicia Open Data)</b> <a href="http://abertos.xunta.es/portada">http://abertos.xunta.es/portada</a>	Galicia	Autonómica	4
<b>Gijón Public Data Catalogue</b> <a href="http://datos.gijon.es/">http://datos.gijon.es/</a>	Gijón	Local	4
<b>Balearic Islands Open Data</b> <a href="http://www.caib.es/caibdatafront/">http://www.caib.es/caibdatafront/</a>	I. Baleares	Autonómica	4
<b>Lleida Open Data</b> <a href="http://cartolleida.paeria.es/lleidaoberta/inici.aspx">http://cartolleida.paeria.es/lleidaoberta/inici.aspx</a>	Lleida	Local	3
<b>Open Data Navarra</b> <a href="http://www.navarra.es/home_es/Open-Data/">http://www.navarra.es/home_es/Open-Data/</a>	Navarra	Autonómica	3
<b>Open Data Euskadi</b> <a href="http://opendata.euskadi.net/w79-home/es">http://opendata.euskadi.net/w79-home/es</a>	Pais Vasco	Autonómica	4
<b>Zaragoza Public Data Catalogue</b> <a href="http://www.zaragoza.es/ciudad/risp/">http://www.zaragoza.es/ciudad/risp/</a>	Zaragoza	Local	5

Tabla 1: Datos identificativos de las fuentes de datos abiertos objeto de análisis. Fuente: Elaboración propia

	Ag ric ult ur a	Ay ud as y Su bv en ci on es	As un to s y Se rvi ci os So cia les	Co m er ci o y Co ns u mo	Cu ltu ra y De po rte	Ec on o mí a, In no va ci on y Ci en cia	Ed uc aci ón	Em plo y Púb lico	For m en to y Vi vie nd a	Ha cie nd a, Ad m ón Púb lica y Co ntr at aci on es	In du stria	Int eri or, Se guri dad Púb lica y Ju sticia	Me di o a m bi en te	Pol itica	San idad	Te lec o m un ica ci on es, TIC y Co m er ci o El ec trón ico	Trá fi co y Tr an sp orte	Tu ris mo	Ur ba nis mo
Andalucía			X		X	X	X		X	X			X	X	X			X	
Asturias										X						X		X	
Badalona									X			X	X						
Barcelona						X				X				X					X
Castilla-La Mancha			X		X	X	X	X	X	X			X		X				
Castilla y León	X	X	X		X			X	X	X			X	X					X
Cataluña								X		X			X				X	X	
Galicia						X		X	X				X		X				
Gijón			X		X	X		X					X		X		X	X	
Baleares		X	X		X	X	X				X	X	X	X	X				X
Lleida		X		X	X		X			X			X	X	X		X		X
Navarra					X	X	X	X	X				X		X			X	X
Pais Vasco		X	X		X	X	X	X	X	X		X	X		X		X	X	X
Zaragoza					X	X	X			X				X					X

Tabla 2: Distribución de sectores temáticos en función de las fuentes de datos analizadas.  
Fuente: Elaboración propia.

	Da ta se ts	Da to s	Eq ui pa mi en to s	Es ta dí sti ca s	Fo to gr afi as	Inf or ma es	M ap as	N oti ci as	Or ga ni za ma os	Tr a mi te s y Se rvi ci os	Re gi str os	Re cu rs os
Andalucía				X			X		X	X		
Asturias				X	X				X			X
Badalona							X	X		X		
Barcelona				X			X	X	X	X		
Castilla-La Mancha							X	X		X		
Castilla y León							X			X		
Cataluña			X	X			X					
Galicia		X		X						X		
Gijón							X	X				
Baleares	X			X				X	X	X		
Lleida		X					X					
Navarra	X			X			X	X	X	X		
Pais Vasco		X				X	X	X			X	
Zaragoza	X			X			X	X	X	X		

*Tabla 3: Tipos de datos de las fuentes analizadas.  
Fuente: Elaboración propia.*

	Andalucía	Asturias	Badajoz	Barcelona	Castilla-La Mancha	Castilla y León	Cataluña	Galicia	Gijón	Islas Baleares	Lleida	Navarra	País Vasco	Zaragoza
HTML / XHTML	X	X						X	X		X			X
XML	X		X	X		X	X	X	X	X		X	X	
PDF	X			X			X	X			X			X
XLS	X			X	X		X	X			X	X	X	X
SPARQL		X												
Web Service	X													
RSS			X		X	X	X	X	X	X		X	X	
KML			X							X	X		X	
WMS								X						
CSV				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
RDF		X		X	X	X		X	X	X		X	X	X
KML						X	X	X						
WMS			X			X					X			
JSON			X						X			X		X
DJVU														X
CSW									X					
ODS								X				X		X
KMZ								X						
SOAP						X		X						
WCS						X			X					
WFS						X		X	X					
TXT				X				X					X	
ZIP				X				X			X		X	
BIN				X										
ICAL						X								
IMG						X								
TIFF						X	X							
JPG						X	X							
ECW						X								
SHP						X	X				X	X		
GDB						X								
DXF						X								
DWG						X								
DGN						X	X							
GML						X								
RASTER						X								
MDB													X	

Tabla 4: Formatos utilizados. Fuente: Elaboración propia.



	<b>Sectores %</b>	<b>Formatos %</b>	<b>Tipos %</b>
Andalucía	52,63	13,51	33,33
Asturias	15,79	8,11	33,33
Badalona	15,79	13,51	25,00
Barcelona	21,05	21,62	41,67
Castilla-La Mancha	47,37	10,81	25,00
Castilla y León	52,63	56,76	16,67
Cataluña	26,32	27,03	25,00
Galicia	26,32	40,54	25,00
Gijón	42,11	24,32	16,67
Islas Baleares	57,89	13,51	41,67
Lleida	52,63	21,62	16,67
Navarra	47,37	21,62	50,00
País Vasco	73,68	24,32	41,67
Zaragoza	31,58	18,92	50,00

*Tabla 5: Porcentajes de cobertura de los criterios analizados según los servicios objeto del estudio.  
Fuente Elaboración propia.*